

日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

02.7.2004

RECD. 19 AUG 2004

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2003年12月17日

出願番号 Application Number: 特願2003-419191

[ST. 10/C]: [JP2003-419191]

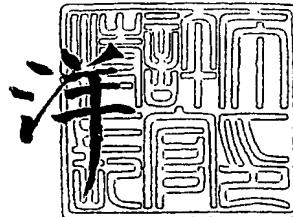
出願人 Applicant(s): 松下電器産業株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 8月 6日

特許長官
Commissioner,
Japan Patent Office

八月六日



【書類名】 特許願
【整理番号】 2912850014
【提出日】 平成15年12月17日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B03C 03/34
【発明者】
【住所又は居所】 愛知県春日井市鷺来町字下仲田4017番 松下エコシステムズ
株式会社内
【氏名】 山田 哲義
【発明者】
【住所又は居所】 愛知県春日井市鷺来町字下仲田4017番 松下エコシステムズ
株式会社内
【氏名】 甲斐 徹
【発明者】
【住所又は居所】 愛知県春日井市鷺来町字下仲田4017番 松下エコシステムズ
株式会社内
【氏名】 黒崎 尚良
【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100097445
【弁理士】
【氏名又は名称】 岩橋 文雄
【選任した代理人】
【識別番号】 100103355
【弁理士】
【氏名又は名称】 坂口 智康
【選任した代理人】
【識別番号】 100109667
【弁理士】
【氏名又は名称】 内藤 浩樹
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 011305
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9809938

【書類名】特許請求の範囲**【請求項1】**

空気調和機等の空気流路部分に装着される形状で高圧電源部を開閉する開閉手段を設けた保持ユニットと、この保持ユニットに着脱自在に装着される集塵ユニットとを備え、前記集塵ユニットの両側面を略逆方向対称形状とし、前記保持ユニットのアース接続端子に電気的に接続されるアース端子および、高圧供給端子に電気的に接続される高圧受給端子を集塵ユニットのどちらかの側面に取付可能とした電気集塵ユニット。

【請求項2】

高圧電源回路の開閉手段を操作するスイッチ操作リブを集塵ユニットに設け、前記集塵ユニットの装着される保持ユニットの装着壁面に前記集塵ユニットを挟持する一対の落下防止支持体を設け、前記開閉手段を設けた側の落下防止支持体の支持力を、他方に設けた落下防止支持体より小さく形成した請求項1記載の電気集塵ユニット。

【請求項3】

落下防止支持体を球面形状の頭部と、この頭部を押圧するコイルスプリングにより形成し、前記コイルスプリングの形状または材質を変えて落下防止支持体の支持力を異なるものとした請求項2記載の電気集塵ユニット。

【請求項4】

コイルスプリングを収納する収納部を設けて落下防止支持体を形成し、前記収納部の収納寸法を変えて支持力を異なるものとした請求項2記載の電気集塵ユニット。

【請求項5】

保持ユニットに設けられる形状で、両側面を略逆向対称形状とした高圧電源ユニットと、この高圧電源ユニットのどちらの側面にも取付可能な高圧供給端子およびアース接続端子とを設け、前記高圧供給端子およびアース接続端子に適合するように、集塵ユニットに高圧受給端子とアース端子を配設した請求項1または2記載の電気集塵ユニット。

【請求項6】

両側面を略逆向き対称形状とし、高圧供給端子とアース接続端子を設けた高圧電源ユニットの両側に保持ユニットを設け、前記保持ユニットに集塵ユニットを装着した請求項1または5記載の電気集塵ユニット。

【請求項7】

集塵ユニットの上端両側部に平行な一対のレール部を設け、このレール部をスライド可能に支持する一対の底部を保持ユニットに形成した請求項1記載の電気集塵ユニット。

【書類名】明細書

【発明の名称】電気集塵ユニット

【技術分野】

【0001】

本発明は空気調和機等の空気流路部分に装着されて使用される電気集塵ユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の電気集塵ユニットの一例として空気調和機の電気空気清浄装置が知られている（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

以下、その電気空気清浄装置について図15を参照しながら説明する。

【0004】

図に示すように、空気清浄装置の保持枠101と、保持枠101の端部に配設された高圧電源部102と、高圧電源部102からの高電圧端子103とアース端子104とを備え、高電圧端子103とアース端子104との接点部105を持ち、保持枠101に取り外し自在に設けられるフィルター本体106により構成されている。

【特許文献1】特開2003-106552号公報（[0016]～[0017]、

図1）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

このような従来の電気空気清浄装置では、保持枠101に設けられる高圧電源部102は、紙面上で左側に設けられ、その右側にフィルター本体106を装着するものであるため、空気調和機への装着および配設の関係から保持枠101の右側に高圧電源部102を設けることができないという課題があり、高圧電源部102を保持枠101の左右何れの側に設けた場合にも対応できるようにする必要がある。

【0006】

また、保持枠101に装着されるフィルター本体106の左右何れか一方側のみ高電圧端子103とアース端子104とを設けているため、保持枠101からフィルター本体106を取り外すときに、高電圧端子103とアース端子104による抵抗により、フィルター本体106がこじれて取り外しにくいという課題があり、集塵ユニット（フィルター本体に相当）の取り外し時に集塵ユニットがこじれないようにする必要がある。

【0007】

本発明は、このような従来の課題を解決するものであり、保持ユニットに設けられる高圧電源部が左右どちらかにある仕様であっても集塵ユニットに設けられる部品の入れ替えて対応できるようにして集塵ユニットの共用化を図ることができ、また、保持ユニットから集塵ユニットを取り外すときに、集塵ユニットがこじれないようにして着脱が容易にできる電気集塵ユニットを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の電気集塵ユニットは、上記目的を達成するために、高圧電源部を設けた保持ユニットと、この保持ユニットに装着される集塵ユニットとを備え、集塵ユニットの両側側面を略逆向対称形状とし、保持ユニットのアース接続端子に接続されるアース端子および高圧供給端子に接続される高圧受給端子を集塵ユニットのどちらかの側面にも取付可能に構成したものである。

【0009】

この手段により、保持ユニットに設けられる高圧電源部が左右どちらかにある仕様であっても、集塵ユニットに部品を入れ替えて対応できるようにして集塵ユニットの共用化を

図ることのできる電気集塵ユニットが得られる。

【0010】

また、他の手段は、高圧電源回路の開閉手段を操作するスイッチ操作リブを設け、集塵ユニットの装着される保持ユニットの装着壁面に集塵ユニットを挟持する一対の落下防止支持体を設け、開閉手段を設けた側の落下防止支持体の支持力を、他方に設けた落下防止支持体より小さく形成したものである。

【0011】

この手段により、集塵ユニットをこじれることなく引き出すことができる電気集塵ユニットが得られる。

【0012】

また、他の手段は、落下防止支持体を球面形状の頭部と、この頭部を押圧するコイルスプリングにより形成し、コイルスプリングの形状または材質を変えて落下防止支持体の支持力を異なるものとしたものである。

【0013】

この手段により、コイルスプリングの支持力を形状や材質を変える簡単な対応により異なる支持力に形成することができる電気集塵ユニットが得られる。

【0014】

また、他の手段は、コイルスプリングを収納する収納部を設け落下防止支持体を形成し、収納部の収納寸法を変えて支持力を変える構成としたものである。

【0015】

この手段により、一種類のコイルスプリングで対応することができ、部品の標準化を図ることができる電気集塵ユニットが得られる。

【0016】

また、他の手段は、保持ユニットに設けられる形状で、両側面を略逆向対称形状とした高圧電源ユニットと、この高圧電源ユニットのどちらの側面にも取付可能な高圧供給端子およびアース接続端子とを設け、高圧供給端子およびアース接続端子に適合するように集塵ユニットに高圧受給端子とアース端子を配設したものである。

【0017】

この手段により、高圧電源ユニットの共用化を図ることができる電気集塵ユニットが得られる。

【0018】

また、他の手段は、両側面を略逆向対称形状とし、高圧受給端子とアース接続端子を設けた高圧電源ユニットの両側に保持ユニットを設け、保持ユニットに集塵ユニットを装着したものである。

【0019】

この手段により、業務用や産業用の大形の仕様に対して、家庭用の一般的な部材を流用することができる電気集塵ユニットが得られる。

【0020】

また、他の手段は、集塵ユニットの上端両側部に平行な一対のレール部を設け、このレール部をスライド可能に支持する一対の底部を保持ユニットに形成したものである。

【0021】

この手段により、開閉手段の左右位置に関係なく、集塵ユニットをこじれることなく着脱することができる。

【発明の効果】

【0022】

本発明によれば、集塵ユニットを共用化できるという効果のある電気集塵ユニットを提供できる。

【0023】

また、集塵ユニットの取り外し時におけるこじれを防止できる電気集塵ユニットを提供できる。

【0024】

また、落下防止支持体における部品の標準化および共用化を図ることができる。

【0025】

また、家庭用の部材を流用して業務用や産業用の仕様に対応することができる電気集塵ユニットを提供できる。

【0026】

また、保持ユニットの開閉手段の取付位置にかかわらず、集塵ユニットをスムーズに着脱することができる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0027】**

本発明の請求項1記載の発明は、空気調和機等の空気流路部分に装着される形状で高圧電源部を開閉する開閉手段を設けた保持ユニットと、この保持ユニットに着脱自在に装着される集塵ユニットとを備え、前記集塵ユニットの両側面を略逆向対称形状とし、前記保持ユニットのアース接続端子に電気的に接続されるアース端子および、高圧供給端子に電気的に接続される高圧受給端子を集塵ユニットのどちらかの側面に取付可能としたものであり、高圧供給端子とアース接続端子および高圧電源回路を開閉する開閉手段が保持ユニットの左右どちらかにある仕様でも集塵ユニットの部品の一部を換えることにより取り付けることができ、集塵ユニットの共用化を図ることができるという作用を有する。

【0028】

また、請求項2記載の発明は、高圧電源回路の開閉手段を操作するスイッチ操作リブを集塵ユニットに設け、前記集塵ユニットの装着される保持ユニットの装着壁面に前記集塵ユニットを挟持する一対の落下防止支持体を設け、前記開閉手段を設けた側の落下防止支持体の支持力を、他方に設けた落下防止支持体より小さく形成したものであり、開閉手段を操作するスイッチ操作リブを設けた集塵ユニットの高圧受給端子のある側面の方が接触抵抗が大きくなり、集塵ユニットを取り外すときのアンバランスが生じるので、落下防止支持体の支持力を小さくすることにより集塵ユニットの取り外し時のこじれを防止することができる作用を有する。

【0029】

また、請求項3記載の発明は、落下防止支持体を球面形状の頭部と、この頭部を押圧するコイルスプリングにより形成し、前記コイルスプリングの形状または材質を変えて落下防止支持体の支持力を異なるものとしたものであり、落下防止支持体の支持力を変えるために、コイルスプリング以外の部材を用いる必要がなく構造を簡素化するとともに、コイルスプリングを収納する収納部の共用化を図ることができる作用を有する。

【0030】

また、請求項4記載の発明は、コイルスプリングを収納する収納部を設けて落下防止支持体を形成し、前記収納部の収納寸法を変えて支持力を異なるものとしたものであり、一定の形状に形成したコイルスプリングを使用することができるので部品の標準化を図ることができる作用を有する。

【0031】

また、請求項5記載の発明は、保持ユニットに設けられる形状で、両側面を略逆向対称形状とした高圧電源ユニットと、この高圧電源ユニットのどちらの側面にも取付可能な高圧供給端子およびアース接続端子とを設け、前記高圧供給端子およびアース接続端子に適合するように、集塵ユニットに高圧受給端子とアース端子を配設したものであり、高圧電源ユニットが保持ユニットの左右どちらにある仕様でも高圧電源ユニットの部品を一部入れ換えることにより取り付けができ、共用化を図ることができる作用を有する。

【0032】

また、請求項6記載の発明は、両側面を略逆向対称形状とし、高圧供給端子とアース接続端子を設けた高圧電源ユニットの両側に保持ユニットを設け、前記保持ユニットに集塵ユニットを装着したものであり、業務用や、産業用の仕様に対して、家庭用の部品を流用することで対応することができる作用を有する。

【0033】

また、請求項7記載の発明は、集塵ユニットの上端両側部に平行な一对のレール部を設け、このレール部をスライド可能に支持する一对の底部を保持ユニットに形成したものであり、集塵ユニットのレール部が保持ユニットの底部に案内されるようスライドすることにより、集塵ユニットと保持ユニットの間に開閉手段のような接触抵抗が存在しても、底部のスライド方向に姿勢を保ちつつ集塵ユニットを引き出すことができる作用を有する。

【0034】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

【0035】

(実施の形態1)

図1～4に示すように、保持ユニット9は空気調和機等の空気流路部分に固定して装着され、保持ユニット9には集塵ユニット10が着脱自在に装着される。保持ユニット9の内側面に板ばね状の高圧供給端子1と球面形状の頭部2とコイルスプリング3により形成されるアース接続端子4および高圧電源部5の高圧電源回路を開閉するリミットスイッチ6を設け、さらにリミットスイッチ6を作動する折り曲げ弹性体7よりなる開閉手段8を設けている。

【0036】

集塵ユニット10は両側面にリミットスイッチ6の開閉手段8を操作するスイッチ操作リブ11を設けて両側面を同一形状で逆方向に向いた略逆向対称形状としている。保持ユニット9にはアース端子12、高圧受給端子13、リミットスイッチ6および折り曲げ弹性体7をどちらかの側面に取り付け可能に設ける。

【0037】

また、集塵ユニット10には複数の針状電極14を設けた針状電極プレート15を設け、針状電極プレート15には高圧需給端子13が電気的に接続されるように設け、高電圧が印加されてイオン化された塵埃を集塵するフィルター（図示せず）を設け構成する。

【0038】

上記構成において、高圧供給端子1およびアース接続端子4が図2に示すように、保持ユニット9の右側位置にある場合には、図1に示すように集塵ユニット10の右側の側面にアース端子12および高圧受給端子13を取り付けて集塵ユニット10を形成する。保持ユニット9に集塵ユニット10を装着すると集塵ユニット10に設けたスイッチ操作リブ11によりリミットスイッチ6を作動する開閉手段8が可動して、リミットスイッチ6が作動するとともに、保持ユニット9に設けた高圧供給端子1およびアース接続端子4に、集塵ユニット10に設けた高圧受給端子13およびアース端子12が電気的に接続されて集塵が行なわれる。

【0039】

また、高圧供給端子1およびアース接続端子4が図4に示すように保持ユニット9の左側位置にある場合には図3に示すように、集塵ユニット10の左側の側面にアース端子12および高圧受給端子13を取り付けて集塵ユニット10を形成することにより、前記に示した右側に設けた場合と同様の作用により集塵を行なうことができる。

【0040】

このことにより、高圧供給端子1およびアース接続端子4を設けた高圧電源部分が保持ユニット9の左右どちら側にあっても、集塵ユニット10に設けられる高圧受給端子13およびアース端子12を左右入れ換えることにより保持ユニット9に対応する集塵ユニット10を形成することができ、集塵ユニット10の共用化を図ることができる。

【0041】

(実施の形態2)

図5～図8に示すように、高圧電源回路の開閉手段8Aを操作するスイッチ操作リブ11Aを集塵ユニット10Aに設け、集塵ユニット10Aの装着される保持ユニット9Aの装着壁面に集塵ユニット10Aを挟持する一对の落下防止支持体17, 17Aを設ける。一方側の落下防止支持体17Aはアース接続端子を兼用するように設け、落下防止支持体

17, 17Aを球面形状の頭部2と、この頭部2を押圧するコイルスプリング3, 3Aにより形成し、コイルスプリング3, 3Aを収納する収納部18を設ける。コイルスプリング3Aは線径等を変える形状の変更や、硬質線材で形成したり、弾力性の弱い軟質線材で形成して落下防止支持体17Aを支持力の異なるものに形成する。本実施例では落下防止支持体17Aの支持力を他方の落下防止支持体より小さく形成して構成する。

【0042】

上記構成において、保持ユニット9Aから集塵ユニット10Aを引き出すときには、集塵ユニット10Aの右側では、スイッチ操作リブ11Aが開閉手段8Aに係合している係合力に落下防止支持体17の係合力が加わり作用する。これに対して集塵ユニット10Aの左側では保持ユニット9Aに設けた落下防止支持体17のみの係合力が作用する。

【0043】

ここで、落下防止支持体17Aの係合力を他方の落下防止支持体17より小さく調整することにより、集塵ユニット10Aに対する左右からの支持力が略同程度となり、集塵ユニット10Aが左側に傾くことなく引き出されることとなる。

【0044】

すなわち、保持ユニット9Aに設けられる開閉手段8Aを操作するスイッチ操作リブ11Aおよび高圧受給端子13Aとアース端子12Aを設けた集塵ユニット10Aの側面の方が接触抵抗が大きく、左右の支持力がアンバランスな状態であったものを落下防止支持体17Aの支持力を小さくして左右略均等として、集塵ユニット10Aの取り外し時のこじれを防止することができる。

【0045】

また、落下防止支持体17Aを頭部2とコイルスプリング3Aにより形成し、コイルスプリング3Aの巻数や巻径または鋼材の種類を変えて、落下防止支持体17Aの支持力を落下防止支持体17より小とすることにより、左右のコイルスプリング3, 3Aの形状または材質を変更するだけで、集塵ユニット10Aをこじれなく取り外すことができ、構造を簡素化できるとともに、コイルスプリング3Aを収納する収納部18を共用寸法とすることができる。

【0046】

(実施の形態3)

図9および図10に示すように、コイルスプリング3Bの先端に頭部2Bを一体に設けて落下防止支持体17Bを形成し、保持ユニット(図示せず)の左右内側面に設けた収納部18A, 18Bに落下防止支持体17Bを収納する。ここで一方の収納部18Bの収納寸法を変えて、支持力を異なるものとした構成とする。

【0047】

上記構成において、収納部18Bの収納寸法を変える一例として、収納部18Bの奥部に寸法調整部材19を設ける。このことにより一定の長さのコイルスプリング3Bは寸法調整部材19を設けた寸法だけ圧縮状態となり、頭部2Bによる支持力を大きく形成できる。

【0048】

このように落下防止支持体17Aの反対側に設けられる落下防止支持体17Bに用いることで集塵ユニット(図示せず)に対する係合力のアンバランスを解消し、集塵ユニットがこじれることなく引き出すことができるとともに、同一形状のコイルスプリング3Bを使用することができ、部品の標準化を図ることができる。

【0049】

(実施の形態4)

図11～図13に示すように、保持ユニット9Bに設けられる形状で両側面を略逆向対称形状とした、高圧電源部5Aを有した高圧電源ユニット20と、高圧電源ユニット20のどちらの側面にも集塵ユニットが取付可能な高圧供給端子1Aおよびアース接続端子4Cを設け、高圧供給端子1Aおよびアース接続端子4Cに適合するように集塵ユニット10Bに高圧受給端子13Bとアース端子12Bを配設し構成する。

【0050】

上記構成において、高圧電源ユニット20の左側に集塵ユニット10Bを配設するときには、高圧電源ユニット20の左側に高圧電源部5Aを開閉するリミットスイッチ6Aと、このリミットスイッチ6Aを開閉する開閉手段8Bおよび高圧供給端子1Aとアース接続端子4Cを取り付ける。集塵ユニット10Bの右側の側面に前記高圧供給端子1Aとアース接続端子4Cに適合する高圧受給端子13Bとアース端子12Bを設ける。また、図中の2点鎖線で示すように高圧電源ユニット20の右側に集塵ユニット10Bを設けるときには、高圧電源ユニット20の右側にリミットスイッチ6Aと開閉手段8Bおよび高圧供給端子1Aとアース接続端子4Cを取り付け、集塵ユニット10Bの左側に高圧受給端子13Bとアース端子12Bを設けることで対応することにより高圧電源ユニット20が保持ユニットの左右どちらにある仕様でも高圧電源ユニット20の部品を一部入れ換えることにより取り付けができる高圧電源ユニット20の共用化を図ることができる。

【0051】

(実施の形態5)

図14に示すように、両側面を略逆向対称形状で、高圧電源部（図示せず）および高圧供給端子1Bとアース接続端子4Dを設けた高圧電源ユニット20Aの両側に保持ユニット9Cを設け、保持ユニット9Cに集塵ユニット10Cを装着した構成とする。

【0052】

上記構成において、高圧電源ユニット20Aの両側に設けられる保持ユニット9Cを介して集塵ユニット10Cを装着し、電気集塵ユニットを大形に形成できることとなり、家庭用の電気集塵ユニットに対応できるように形成した高圧電源ユニット20Aと保持ユニット9Cおよび集塵ユニット10Cが業務用や産業用の仕様に対応することができ、別個に業務用や産業用の電気集塵ユニットを造る必要がなくなり、コストの低減や部品管理を容易にすることができる。

【0053】

(実施の形態6)

図15に示すように、集塵ユニット10Dの上端両側部に平行な一对のレール部21を形成し、このレール部21は集塵ユニット10Dの先端から中央付近まで縦長に形成されている。集塵ユニット10Dを着脱可能に装着する保持ユニット9Dは、レール部21に対応する位置に一对の底部22を形成し、底部22の先端に垂壁部22Aを延設している。

【0054】

上記構成において、保持ユニット9Dから集塵ユニット9Dから集塵ユニット10Dを引き出すときには、スイッチ操作リブ（図示せず）が開閉手段（図示せず）に係合する係合力が作用して、スイッチ操作リブ側が先に引き出されるため、こじれやすくなっているが、集塵ユニット10Dのレール部21が保持ユニット9Dの底部22に案内されてスライドすることにより、円滑に前方に引き出すことができる。また、保持ユニット9Dに集塵ユニット10Dを装着するときも、レール部21を底部22に挿入して押し込むだけ抵抗もなく容易に取り付けることができる。

【産業上の利用可能性】**【0055】**

左右いずれかの側に取り付けることの技術を用いて、上下方向に長い業務用や産業用の電気集塵ユニットにも適用できる。

【図面の簡単な説明】**【0056】**

【図1】本発明の実施の形態1の電気集塵ユニットの集塵ユニットの正面図

【図2】同電気集塵ユニットの右側に高圧供給部を設けた保持ユニットの部分図

【図3】同電気集塵ユニットの左側に端子部分を設けた集塵ユニットの正面図

【図4】同電気集塵ユニットの左側に高圧供給部を設けた保持ユニットの部分図

【図5】本発明の実施の形態2の電気集塵ユニットの保持ユニットの正面図

- 【図6】同電気集塵ユニットの集塵ユニットの正面図
- 【図7】同電気集塵ユニットの図5に示すA部拡大図
- 【図8】同電気集塵ユニットの図5に示すB部拡大図
- 【図9】本発明の実施の形態3の電気集塵ユニットのアース端子側の落下防止支持体を示す部分図
- 【図10】同電気集塵ユニットの反アース端子側の落下防止支持体を示す部分図
- 【図11】本発明の実施の形態4の電気集塵ユニットの高圧電源ユニットの正面図
- 【図12】同電気集塵ユニットの右側に端子を設けた集塵ユニットの部分図
- 【図13】同電気集塵ユニットの左側に端子を設けた集塵ユニットの部分図
- 【図14】本発明の実施の形態5の電気集塵ユニットの分解正面図
- 【図15】(イ) 本発明の実施の形態6の電気集塵ユニットの正面図 (ロ) 同電気集塵ユニットのC-C断面図 (ハ) 同電気集塵ユニットのD-D断面図
- 【図16】従来の電気集塵ユニットの正面図

【符号の説明】

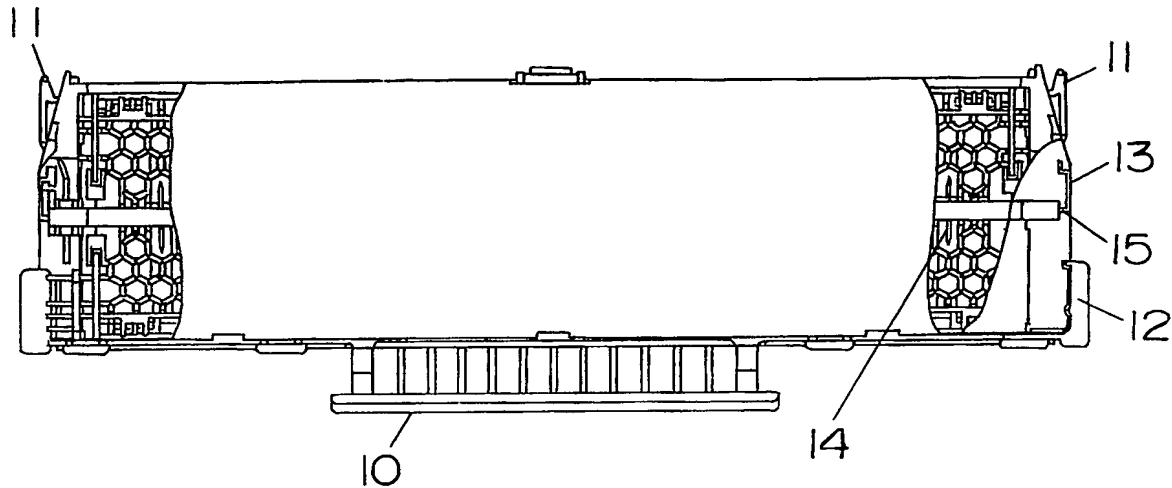
【0057】

- 1 高圧供給端子
- 1 A 高圧供給端子
- 1 B 高圧供給端子
- 2 A 頭部
- 2 B 頭部
- 3 A コイルスプリング
- 3 B コイルスプリング
- 4 アース接続端子
- 4 A アース接続端子
- 4 B アース接続端子
- 4 C アース接続端子
- 4 D アース接続端子
- 8 開閉手段
- 8 A 開閉手段
- 9 保持ユニット
- 9 A 保持ユニット
- 9 B 保持ユニット
- 9 C 保持ユニット
- 9 D 保持ユニット
- 10 集塵ユニット
- 10 A 集塵ユニット
- 10 B 集塵ユニット
- 10 C 集塵ユニット
- 10 D 集塵ユニット
- 11 A スイッチ操作リブ
- 12 アース端子
- 12 A アース端子
- 12 B アース端子
- 13 高圧受給端子
- 13 B 高圧受給端子
- 17 落下防止支持体
- 17 A 落下防止支持体
- 18 A 収納部
- 20 高圧電源ユニット
- 20 A 高圧電源ユニット

21 レール部
22 底部

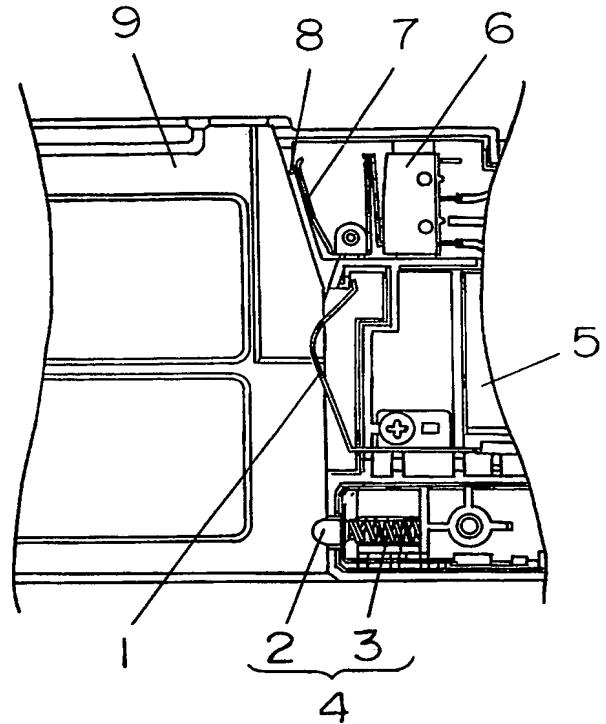
【書類名】 図面
【図1】

- 10 --- 集塵ユニット
12 --- アース端子
13 --- 高圧受給端子

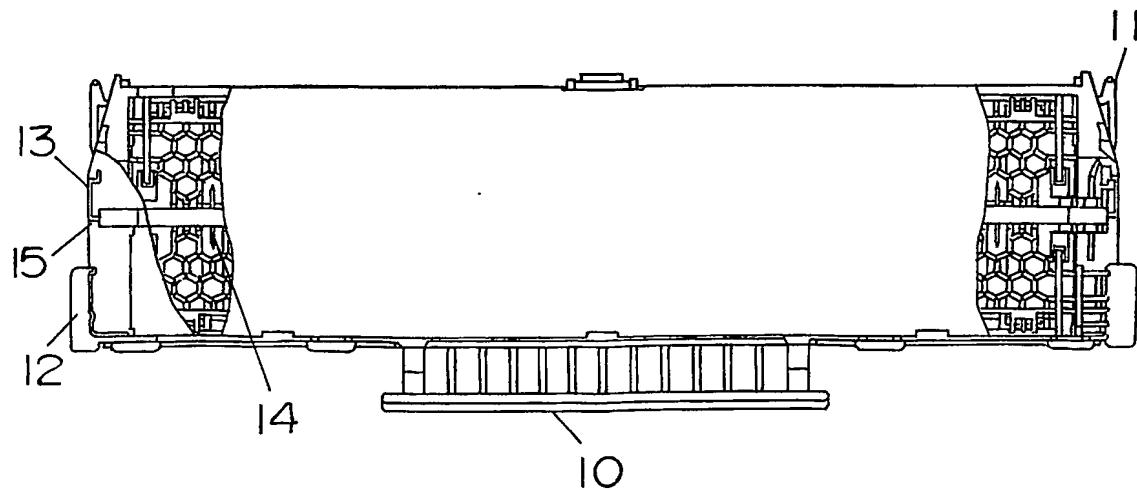


【図2】

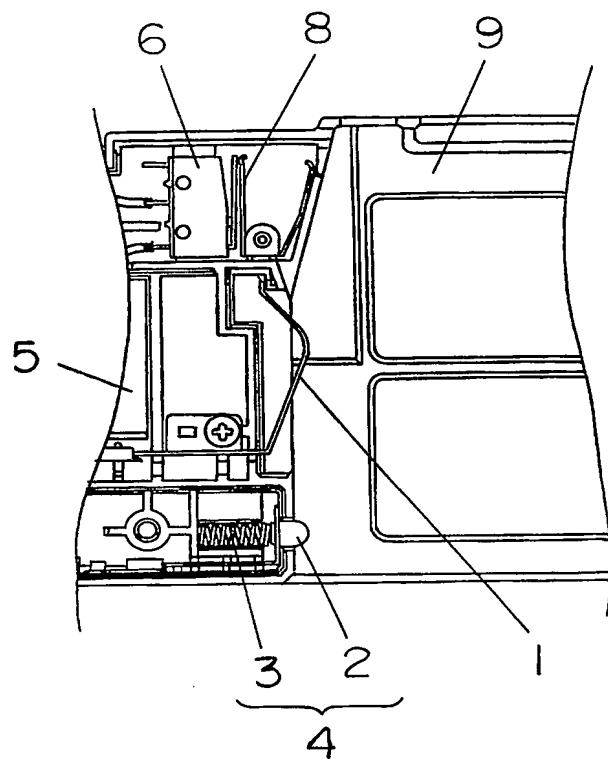
1 --- 高圧供給端子
 4 --- アース接続端子
 8 --- 開閉手段
 9 --- 保持ユニット



【図3】

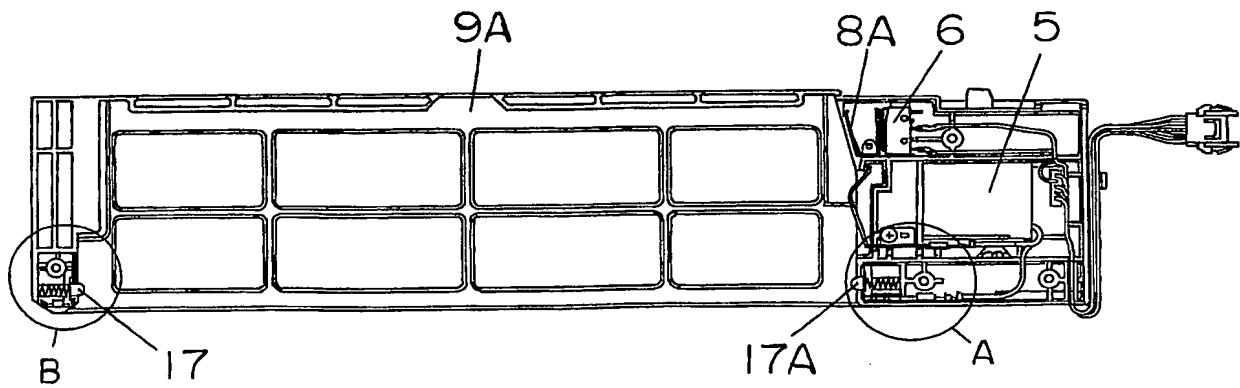


【図4】

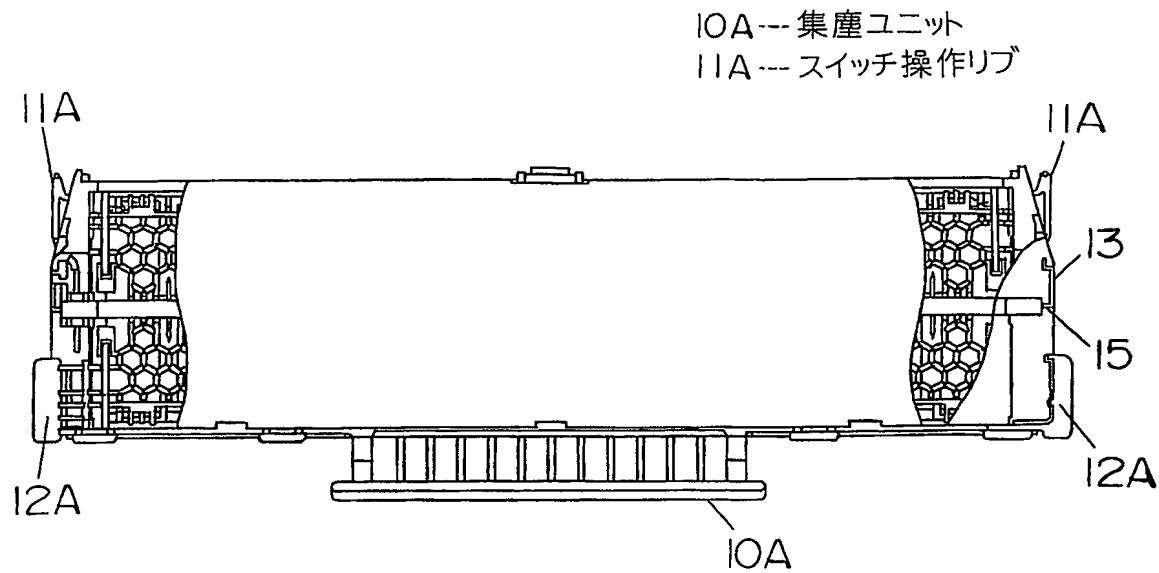


【図5】

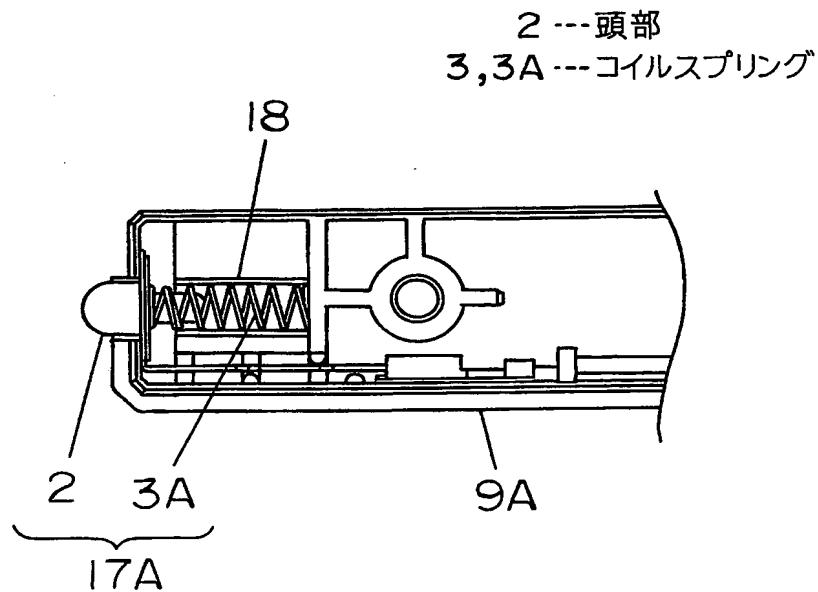
8A --- 開閉手段
 9A --- 保持ユニット
 17, 17A --- 落下防止支持体



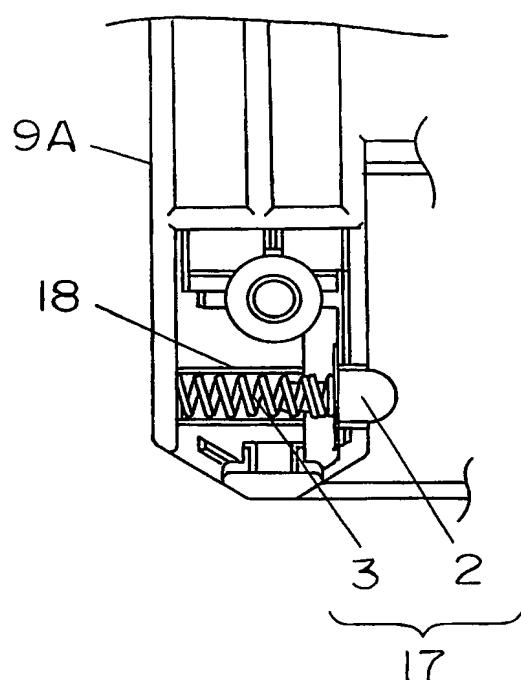
【図 6】



【図 7】

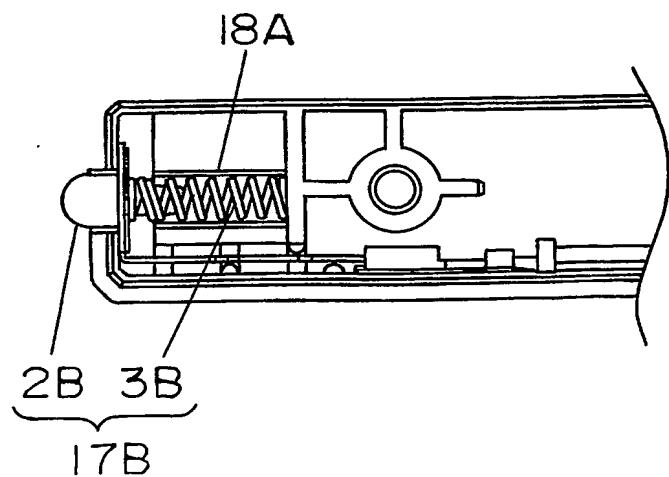


【図8】



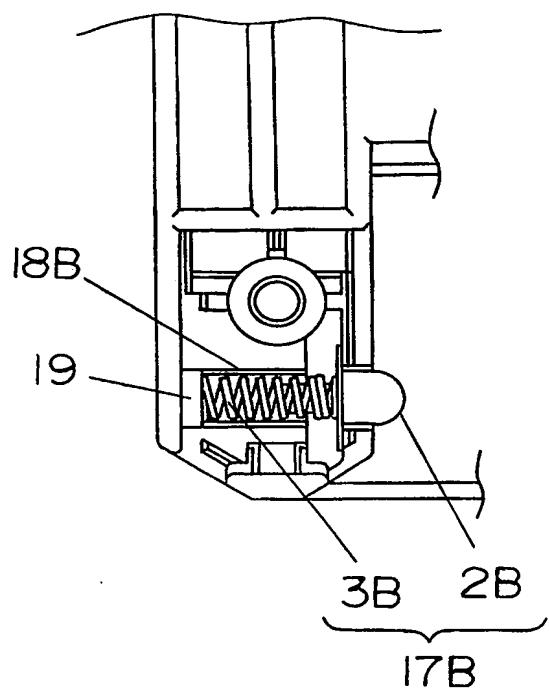
【図9】

2B---頭部
 3B---コイルスプリング
 17B---落下防止支持体
 18A---収納部



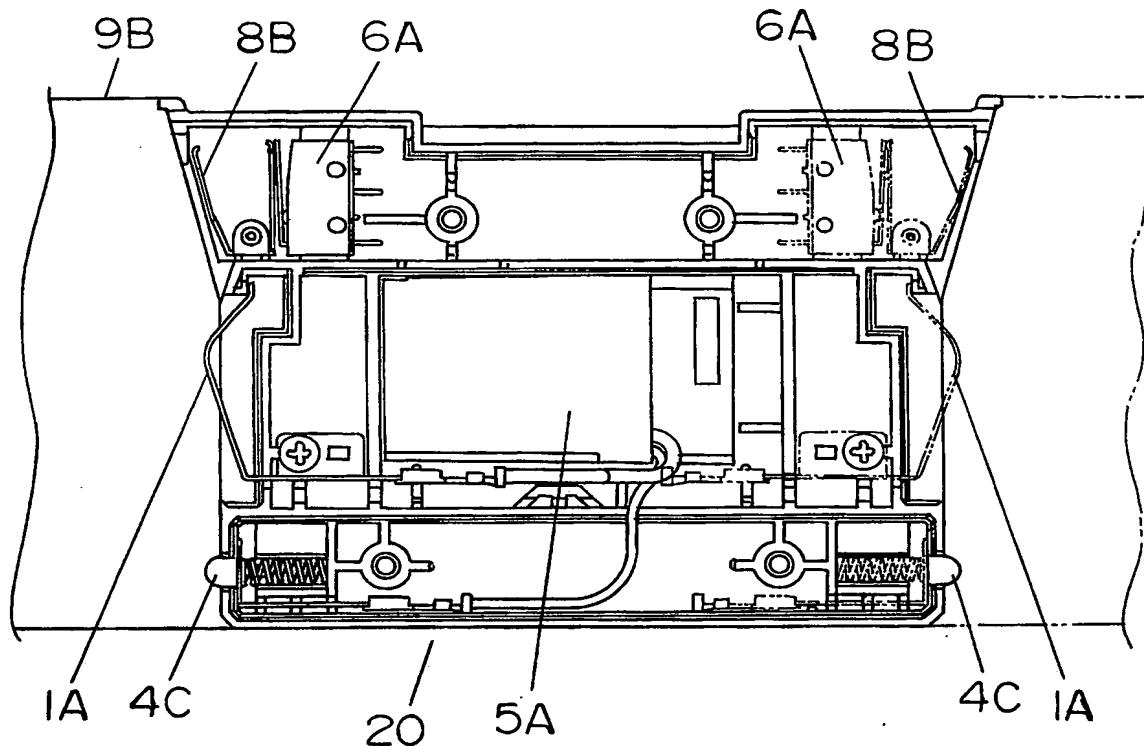
【図10】

18B --- 収納部

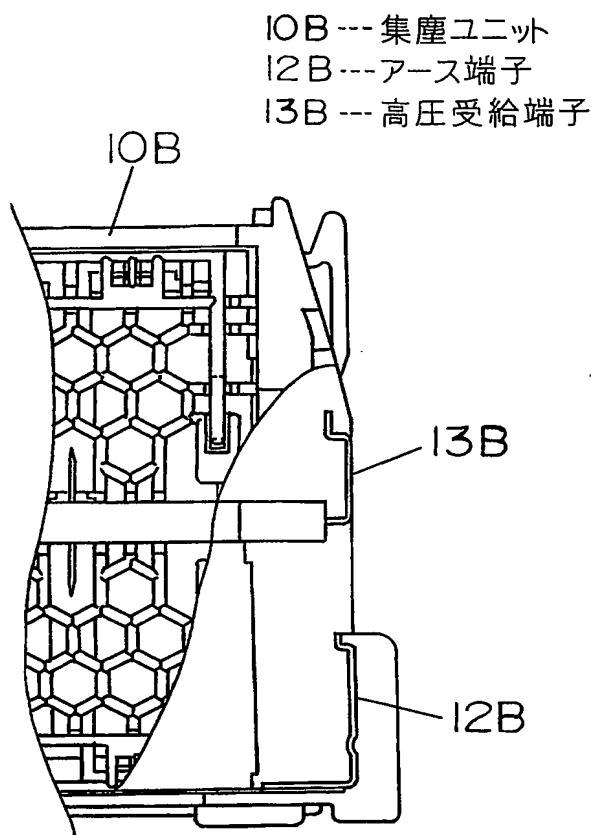


【図11】

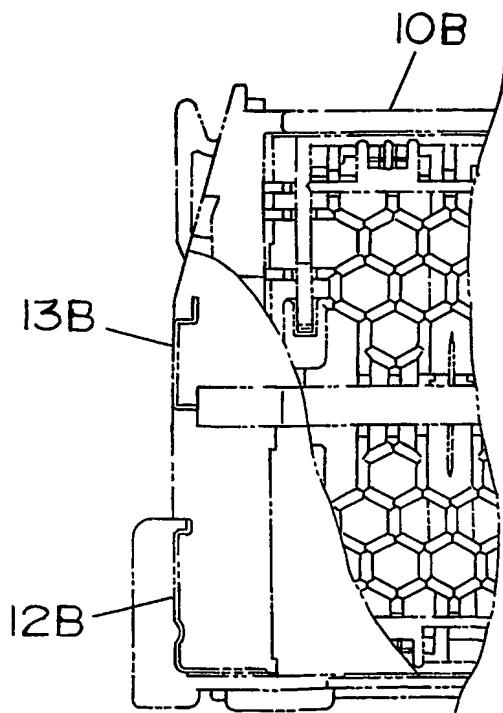
IA --- 高圧供給端子
4C --- アース接続端子
20 --- 高圧電源ユニット



【図12】

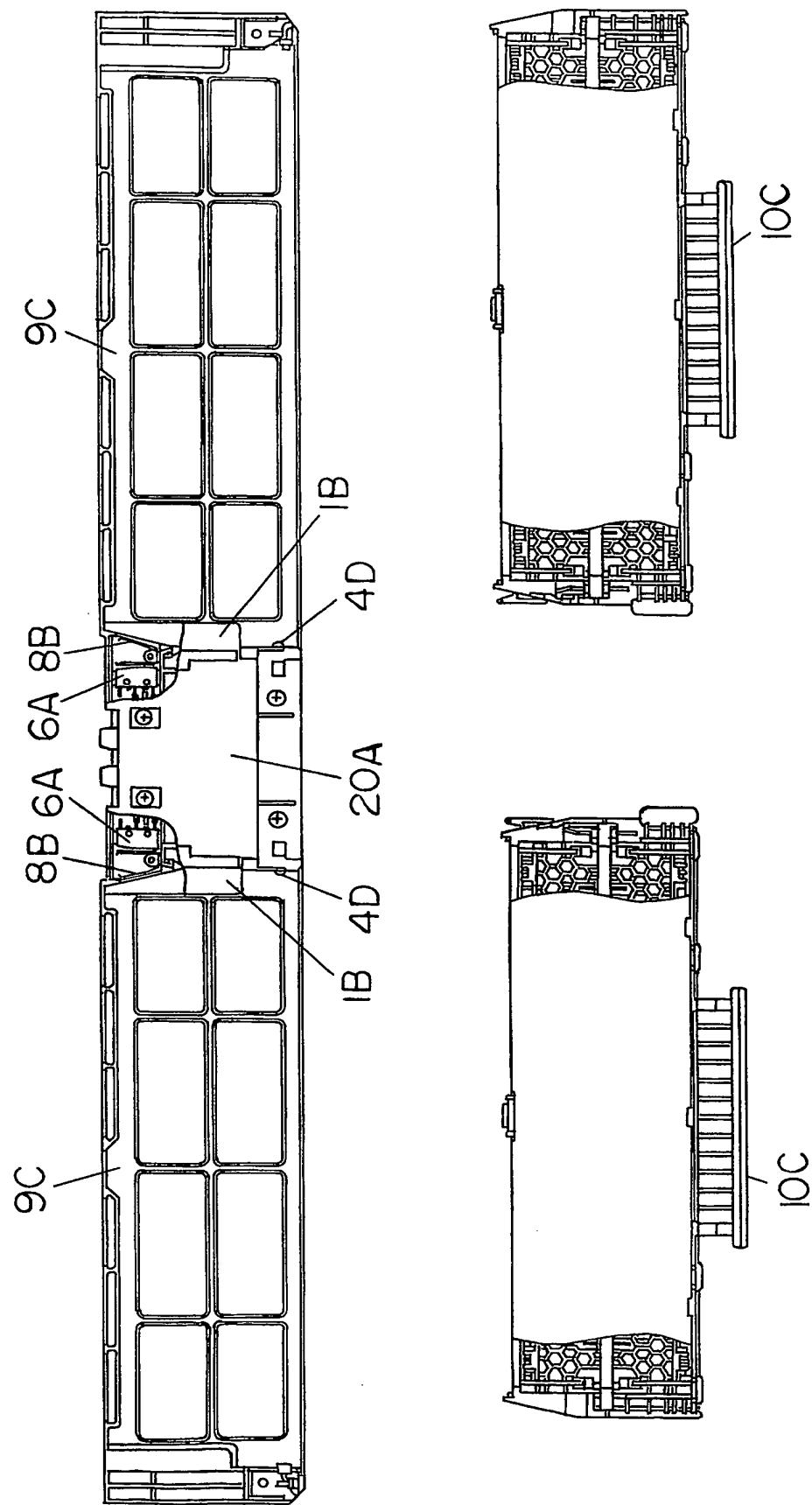


【図13】

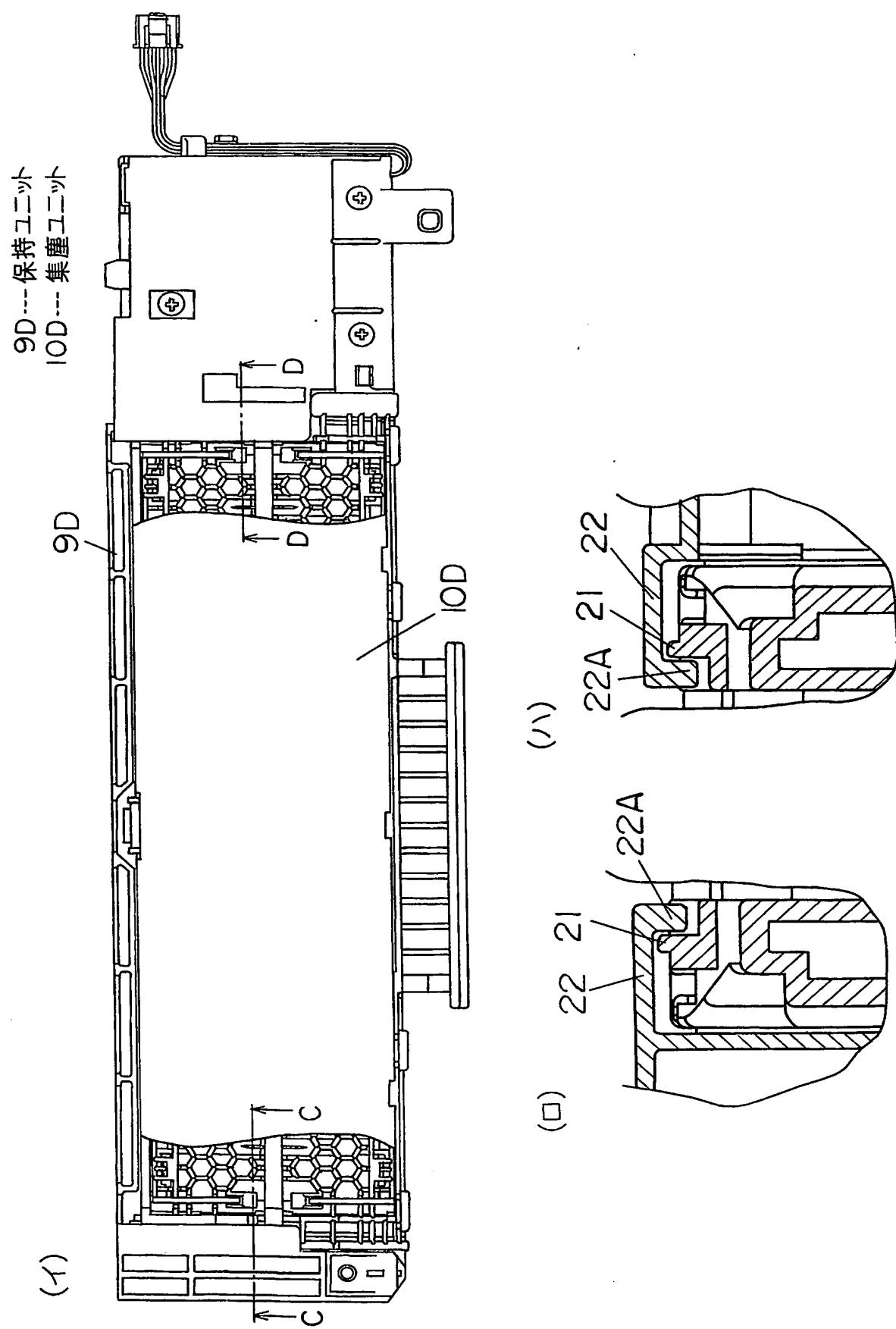


【図14】

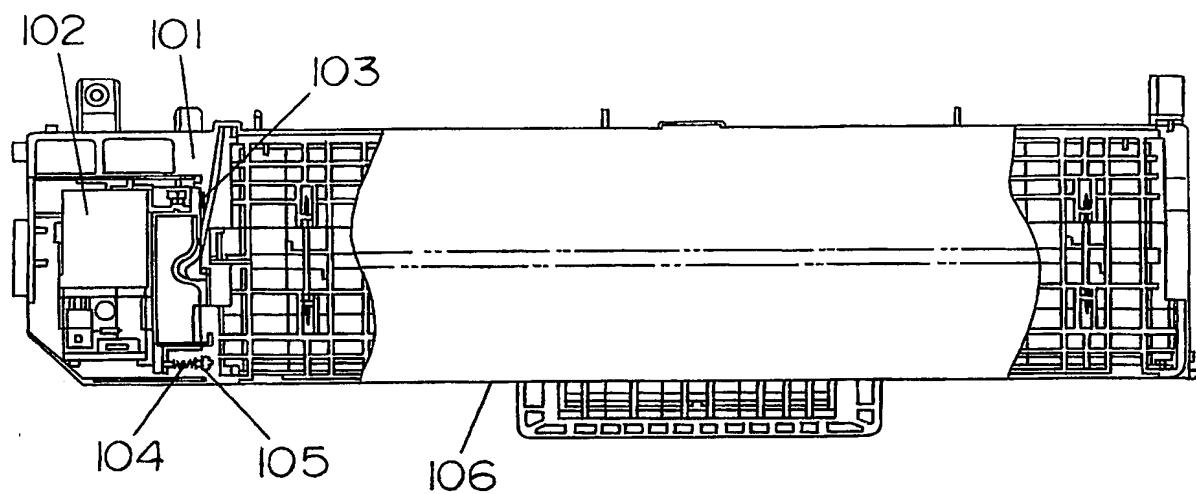
1B---高圧供給端子
 4D---アース接続端子
 9C---保持ユニット
 10C---集塵ユニット
 20A---高圧電源ユニット



【図15】



【図16】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】集塵ユニットの共用化を図ることのできる電気集塵ユニットを提供することを目的とする。

【解決手段】集塵ユニット10の両側侧面を略逆向対称形状に形成し、集塵ユニット10の両側面のいずれかに高圧受給端子13とアース端子12を取り付けるようにする。これにより、集塵ユニット10を左側用と右側用の2種類造る必要がなくなり、1種類の集塵ユニット10をもって共用することができる電気集塵ユニットが得られる。

【選択図】図1

特願 2003-419191

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏名 松下電器産業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.